

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L3: Entry 13 of 31

File: JPAB

May 20, 1997

PUB-NO: JP409133754A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09133754 A

TITLE: RADIO EQUIPMENT WITH FUNCTION FOR DEALING WITH MOUNTAIN ACCIDENT

PUBN-DATE: May 20, 1997

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TAKAYASU, HIDEO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NEC ENG LTD

APPL-NO: JP07289563

APPL-DATE: November 8, 1995

INT-CL (IPC): G01 S 5/14; H04 B 7/26

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide radio equipment with a function for dealing with mountain accidents capable of saving the sufferers of a snowslide by providing a GPS receiver, an altitude detecting part, an altitude correcting part and a transmitting part.

SOLUTION: In order to confirm an accurate current position in a mountain, current position information is obtained from a GPS signal captured by a receiving antenna AT1 by using a GPS receiver and sent to a transmitting part 7. An altitude is measured by using an altimeter 2, this altitude information is inputted to an altitude correcting circuit 4 and the altitude correction of the positional information is performed by the GPS. For the altitude correction of the GPS receiver 1, altitude adjustment is performed by the altimeter 2 in an altitude correcting part 3 for each passage through a triangle point as a reference for a mountain altitude and the altitude information of the GPS receiver 1 is corrected by an altitude correcting circuit 4 when necessary. Thus, by transmitting the altitude corrected positional information from the antenna AT2, an accurate current position is transmitted by radio during accidents.

COPYRIGHT: (C) 1997, JPO

[Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

(11)特許出願公開番号

特開平9-133754

(43)公開日 平成9年(1997)5月20日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 S 5/14			G 0 1 S 5/14	
H 0 4 B 7/26			H 0 4 B 7/26	K

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-289563

(22)出願日 平成7年(1995)11月8日

(71)出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社  
東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72) 發明者 ▲高▼安 英雄

東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気  
エンジニアリング株式会社内

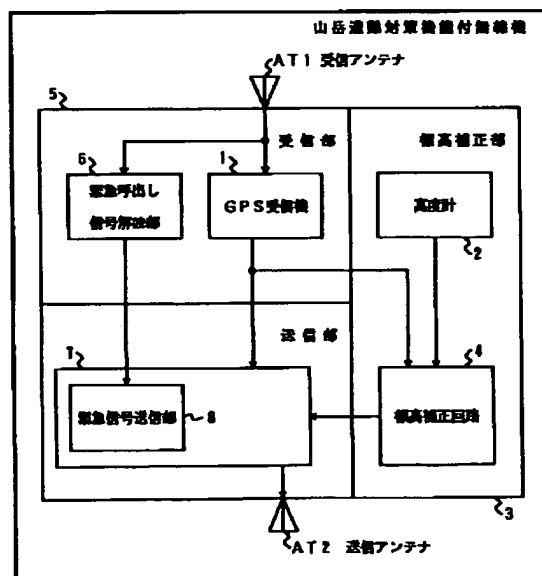
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 山岳遭難対策機能付無線機

(57) 【要約】

【課題】 山岳遭難時に正確な位置情報を無線で通報できるようにする。

【解決手段】 GPS信号を受信して現在位置を検出するGPS受信機1と、標高を検出する高度計2と、GPS受信機1で検出される現在位置情報を高度計2で検出される標高情報により補正する標高補正回路3と、この標高補正回路3で補正された現在位置情報を送信する送信部7とを備え、標高補正された位置情報を送信することにより、遭難時に無線で正確な現在位置を知らせることができるようにした。さらに緊急呼出し信号を自動的に受信して解読する緊急呼出し信号解読部6と、この緊急呼出し信号解読部6で解読された情報に基づいて標高補正回路4で補正された現在位置情報を緊急信号として送信する緊急信号送信部8を備え、救出者からの緊急呼出し信号に自動的に応答して現在位置情報を知らせることができるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 GPS信号を受信して現在位置を検出するGPS受信部と、  
標高を検出する標高検出部と、  
前記GPS受信部で検出される現在位置情報を前記標高検出部で検出される標高情報により補正する標高補正部と、  
この標高補正部で補正された現在位置情報を送信する送信部とを具備することを特徴とする山岳遭難対策機能付無線機。

【請求項2】 前記標高検出部は高度計であり、前記標高補正部は山岳標高の基準となる三角点を通過することにより高度計で標高合わせを行い、前記GPS受信部の現在位置情報を随時補正することを特徴とする請求項1記載の山岳遭難対策機能付無線機。

【請求項3】 さらに、緊急呼出し信号を自動的に受信して解読する緊急呼出し信号受信解読部と、  
この緊急呼出し信号受信解読部で解読された情報に基づいて前記標高補正手段で補正された現在位置情報を緊急信号として送信する緊急信号送信手段を備えることを特徴とする請求項1記載の山岳遭難対策機能付無線機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、山岳地方で遭難した場合に、山での正確な現在位置を無線で救助隊に遭難位置を知らせることのできる山岳遭難対策機能付無線機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、遭難救助システムとして、特開平5-203720号公報（以下、先行技術例と称する）に、船舶及び航空機が遭難した場合に、正確な遭難位置や遭難発生時間がわかり、遭難救助を迅速に行うことができるようにしたものが開示されている。

【0003】このシステムは、図2に示すように、GPS（グローバル・ポジショニング・システム）受信機から得た遭難位置及び遭難時間の信号と、コールサインとで形成した遭難信号を遭難した船舶2または航空機1から、VHF波帯のデータリンクに乗せて航空局5や海岸局6といった地上局に送信し、専用回線7を用いて捜索救助機関4に伝送するというものである。

【0004】しかしながら、上記のような従来の遭難救助システムでは、山での霧、雪、暗闇、雨等の悪条件下で遭難した場合、正確な位置を知ることは極めて困難である。また、雪崩で遭難した場合には、遭難場所を特定することは不可能である。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】以上述べたように従来では、山での霧、雪、暗闇、雨等の悪条件下で遭難した場合、正確な位置を知ることは極めて困難であった。また、雪崩で遭難した場合には、遭難場所を特定すること

は不可能であった。

【0006】本発明の課題は、上記の問題を解決し、山における悪条件下での正確な位置情報を無線で知らせ、これによって山岳遭難を減らすことができ、しかも雪崩で遭難した場合の救出時間の短縮を図り、雪崩遭難者の救出を早めることのできる山岳遭難対策機能付無線機を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために本発明に係る山岳遭難対策機能付無線機は、GPS信号を受信して現在位置を検出するGPS受信部と、標高を検出する標高検出部と、前記GPS受信部で検出される現在位置情報を前記標高検出部で検出される標高情報により補正する標高補正部と、この標高補正部で補正された現在位置情報を送信する送信部とを具備して構成するようにした。

【0008】特に、前記標高検出部は高度計であり、前記標高補正部は山岳標高の基準となる三角点を通過することにより高度計で標高合わせを行い、前記GPS受信部の現在位置情報を随時補正することを特徴とする。

【0009】さらに、緊急呼出し信号を自動的に受信して解読する緊急呼出し信号受信解読部と、この緊急呼出し信号受信解読部で解読された情報に基づいて前記標高補正手段で補正された現在位置情報を緊急信号として送信する緊急信号送信手段を備えることを特徴とする。

【0010】すなわち、上記構成による無線機では、GPS受信部で受信した現在位置情報に高度計での情報を加え、より正確な位置を確認できるようにした。

【0011】また、雪崩で遭難した場合は、救出者が送信した緊急呼出し信号を受信し、緊急呼出し信号を解読し、遭難位置を連続送信するようにした。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態を詳細に説明する。

【0013】図1は本発明による山岳遭難対策機能付無線機の構成を示すものである。この無線機は、GPS受信機1及び緊急呼出し信号解読部6より構成される受信部5と、高度計2、標高補正回路3より構成される標高補正部3と、緊急信号送信部8を内蔵した送信部7より構成される。

【0014】すなわち、上記構成による無線機では、山での正確な現在位置を確認するために、GPS受信機1を用いて受信アンテナAT1で捕捉されるGPS信号から現在位置情報を取得し、送信部7に送出する。さらに高度計2を用いて高度を測定し、その高度情報を標高補正回路4に入力してGPSによる位置情報の標高補正を行う。

【0015】ここで、GPS受信機1の標高補正は、山岳標高の基準となる三角点を通過することにより、標高補正部3内の高度計2で標高合わせを行い、GPS受信機1

の標高情報を標高補正回路4で随時補正する。

【0016】以上のようにして標高補正された位置情報を送信アンテナAT2より送信することにより、遭難時に無線で正確な現在位置を知らせることができ、これによって山岳遭難を減らすことができるようになる。

【0017】また、上記構成による無線機では、受信アンテナAT1から緊急呼出し信号を入力すると、この信号を緊急呼出し信号解読部6で解読して、送信部7内の緊急信号送信部8に遭難位置情報を緊急信号として、送信アンテナAT2より連続送信させる。

【0018】この機能は、例えば雪崩による遭難者の救出に利用できる。この場合、救出者は緊急呼出し信号を送信する。すると、遭難者の携帯無線機がこれを自動的に受信して遭難位置情報を緊急信号として連続送信する。よって、救出者はその緊急信号を受信し、遭難位置情報を解読することで直ちに遭難地点を知ることができ、救出時間を短縮することができる。

【0019】したがって、上記の構成による山岳遭難対策機能付無線機を用いれば、山岳遭難者を減らすことができ、また雪崩遭難者の救出を早めることができる。

【0020】尚、上記実施形態では、受信アンテナと送信アンテナを別個に備えるものとしたが、一体型であってもよいことは勿論である。その他、種々の変形が可能であることはいうまでもない。

【0021】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、山における悪条件下での正確な位置情報を無線で知らせ、これによって山岳遭難を減らすことができ、しかも雪崩で遭難した場合の救出時間の短縮を図り、雪崩遭難者の救出を早めることのできる山岳遭難対策機能付無線機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

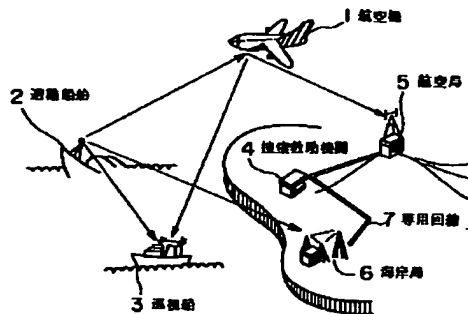
【図1】本発明の一実施形態による山岳遭難対策機能付無線機の構成を示すブロック回路図である。

【図2】従来の遭難救助システムの構成を示す概略図である。

【符号の説明】

- 1 GPS受信機
- 2 高度計
- 3 標高補正部
- 4 標高補正回路
- 5 受信部
- 6 緊急呼出し信号解読部
- 7 送信部
- 8 緊急信号送信部
- AT1 受信アンテナ
- AT2 送信アンテナ

【図2】



【図1】

